

# A TERÜLETI TERVEZÉST MEGALAPOZÓ VONZÁSKÖRZET-KUTATÁS

KOMLÓSI ÉVA PhD-hallgató

Pécsi Tudományegyetem Közgazdaság-tudományi Kar  
Regionális Politika és Gazdaságtan Doktori Iskola

## Summary

The aim of this present study is to give a comprehensive view on the field of the catchment area's research.

These catchment areas come into being through the functions of the cities which functions cause different types of attraction for the surrounding settlements. These attraction show very different characteristics, directions and intensity. At first the paper examines the researches of the catchment areas in Hungary between 1960 and 1990 with a historical aspect. It shows their theoretical background and gives a summary of the most important results of these researches. On the other hand the study displays the applied methodology of these researches of catchment areas between 1960 and 1990. Furthermore it shows what kind of methodological changes and improvements happened in the research of this issue with the overview of the foreign connected literature.

Jelen tanulmány célja, hogy áttekintést adjon a városi funkciók környező településekre kifejtett különböző jellegű, irányú és intenzitású vonzásának hatására kialakuló vonzáskörzetek kutatásáról. Ennek keretében egyfelől az 1960 és 1990 közötti magyar vonzáskörzet-kutatás történeti jellegű vizsgálatára vállalkozik, bemutatja elméleti háttérét és összefoglalást ad a hazai vonzáskörzet-vizsgálatok megállapításairól. Másfelől ismerteti a vizsgált három évtized során lefolytatott vonzáskörzet-vizsgálatoknál alkalmazott módszertant. Továbbá a külföldi szakirodalom áttekintésével bemutatásra kerül, hogy a téma kutatásában azóta milyen módszertani változások történtek, milyen új irányok, megoldások vetődtek fel.

Egy város *városi szerepköre* által életre hívott kapcsolatok hozzák létre a várost és szűkebb-tágabb környezetét magában foglaló vonzáskörzeteket: „valamely város központi funkciójú intézményei által városi szolgáltatásokkal rendszeresen és szükségyszerűen ellátott területet nevezzük a város (szűkebb értelemben vett) vonzáskörzetének”.<sup>1</sup> Hasonló megfogalmazásban a vonzáskörzetek a „szükségletek kielégítése érdekében kialakult rendszeres mozgástérnek”<sup>2</sup> tekinthetők. Bár a hazai településföldrajz nem rendelkezik egységes, letisztázott vonzáskörzet fogalommal, azonban a vonzáskörzet-kutatással foglalkozó hazai kutatók általánosságban vonzáskörzet alatt az adott központi települést és azáltal vonzott településeket (azok népességét) értik, melyek között a vonzást a központi település által nyújtott különféle funkciók váltják ki. Az eltérés az egyes megközelítések között lényegében abban állt, hogy az egyes szerzők milyen funkciókat, szerepköröket tekintenek jellegzetesen városinak. Beluszky Pál szerint: „azok a települések tekinthetők – településtudományi értelemben – városnak, amelyekben a városi alapfunkciók bizonyos mennyisége koncentrálódott, függetlenül a helyi és speciális funkciók szerkezetétől, volumenétől”.<sup>3</sup> Ahogy azonban a települések, a településhálózat történeti kategória, úgy a vonzáskörzetek és az azokat meghatározó funkciók is változáson mennek keresztül az idő előrehaladtával. Bizonyos funkciók elvesztik jelentőségüket (pl. áru piac), míg esetleg új funkciók jelennek meg vagy a korábban körzetképző funkciónak nem tekintett funkció válik azzá. A hazai vonzáskörzet-kutatásban eltérően vélekedtek az egyes



kutatók arról, hogy milyen funkciók sorolhatók a városi alapfunkciók közé. Példaként hozható fel a munkaerővonzás (napi ingázás). Nem volt egyetértés abban, hogy az a vonzáskörzetek alakító tényezői közé tartozik-e vagy sem.<sup>4, 5, 6</sup> Beluszky Pál szerint nem sorolható a városi körzetképző funkciók közé, mert a munkaerővonzás által kialakított kapcsolatok függetlenek a településhierarchiától. Hasonlóan vélekedett a termelési kapcsolatokról. Ennek háttérében az állt, hogy az 1970-és és 1980-as évek vidéki ipartelepítései megerősítették a szerző azon nézeteit, hogy a termelés nem tipikusan városi funkció, és az ehhez kapcsolódó munkaerővonzás sem az. Napjainkra azonban jelentősen megváltozott a helyzet, hiszen a „tudásintenzív” ipar egyértelműen a (nagy)városokat preferálja.

A településföldrajzban a funkcionális kutatások megjelenését követően számos a vonzáskörzetek feltárására irányuló területi kutatás folyt Magyarországon egészen a rendszerváltásig. Akkoriban az igény az ilyen jellegű vizsgálatok iránt három fő forrásból táplálkozott. Egyfelől a gyakorlatorientált szemléletű, konkrét tervezési feladatok megoldására törekvő intézmények részéről jelentkezett (KSH Településszociológiai Csoportja, Belkereskedelmi Kutató Intézet Kereskedelem-szervezési és Technikai Osztálya stb.). Másfelől a gazdasági körzetek (rajonok, régiók) lehatárolására történt kísérletek miatt kerültek előtérbe. Harmadrészt a vonzáskörzetek külföldről adaptált vizsgálati módszertanának alkalmazására és tökéletesítésére, a téma tudományos téziseinek lefektetésére vágyó kutatók miatt.

A szovjet marxista gazdaságföldrajzban meghatározó gazdasági körzet (rajon, régió) kutatások mintájára indultak útnak hazánkban az 1940-es évek végén az ilyen jellegű vizsgálatok. A hazai kutatások megindulásának kezdetén ennél a térfelosztásnál kizárólag a termelési funkcióknak tulajdonítottak kizárólagos körzetképző szerepet. A gazdasági körzetek elhatárolásában a vonzáskörzetek szerepének felismerését a kizárólag a termelésre leszűkített szempontrendszer hátráltatta. A körzetlehatárolás szempontjai között fokozatosan nyertek teret a kezdetben „másodlagosnak”, „alarendeltnek”, csupán „alakítóknak” tekintett nem-termelő funkciók.<sup>7</sup> Végül a nyolcvanas évekre számos, a gazdasági körzetek feltárására történt sikertelennek bizonyult kísérlet után egyszerűen „a termelés körzetalkító szempontjai elillantak (a kutatóknak), meg kellett helyettük elégedniük a szimpla vonzáskörzetekkel”.<sup>8</sup> Az út ennek felismeréséhez és elfogadásához azonban igen rögzösnek bizonyult. Bizonytalanságra mindvégig maguk a rajonok feltárására történt kísérletek adtak okot: az a tény, hogy több, egymástól nagyon eltérő lehatárolás született a gazdasági körzetek különböző szintjén. Továbbá egyáltalán a létező szintek számát illetően eltérően vélekedtek a kutatók, de nem volt egyetértés abban sem, hogy csupán „feltárni” vagy „kijelölni” kell a körzeteket.<sup>9, 10, 11</sup> Egyesek a gazdasági körzetek lehatárolására tett kísérletek ellentmondásaival szembesülve, megkérdőjelezték a rajonok objektív lehatárolhatóságának lehetőségét is, mások egyszerűen azt hangoztatták, hogy a körzeteket nem feltárni kell, hanem tudatosan kijelölni.

A város és falu rendszeres, nem termelési jellegű kapcsolatainak feltárására irányuló vonzáskörzet-vizsgálatok megítélése a hatvanas évek végétől folyamatosan változott a komplex gazdasági körzet kutatásokban. Erre egyfelől maguk a körzetlehatárolásra tett kísérletek adtak alapot. Másfelől a rajonírozásban a vonzáskörzet-kutatások jelentőségének növekedéséhez az is hozzájárult, hogy a hatvanas évektől megindult a hazai kutatók részéről a polgári gazdaságföldrajzban a „központi helyek” vizsgálatára alkalmazott, addigra már kiterjedt, áttekinthetetlenül változatos kutatások módszertani megoldásainak adaptációja. A hazai publikációkban a polgári gazdaságföldrajz vonzáskörzet-kutatásainak mind deduktív, mind empirikus jellegű módszertani megoldásai megjelentek a város-vidék viszonyrendszer feltérképezésére. Értékes elemzések születtek egy-egy település vonzáskörzetének feltérképezésére,<sup>12, 13, 14, 15, 16, 17</sup> egy-egy terület vonzáshierarchiájának feltárására.<sup>18, 19</sup> Továbbá a vonzáskörzetet alakító egy-egy nem-termelési funkciót kiemelő



vizsgálatokra is akadt példa szép számmal. A számos tanulmány ellenére az egész országot átfogó vonzáskörzet-térkép nem áll rendelkezésre, illetve nincs általánosan elfogadott elvi-módszertani kerete a vonzáskörzet-vizsgálatoknak a településföldrajzban.

A vonzáskörzetek vizsgálatok adatforrásai szerint elkülönül egymástól a vonzáskörzeteket *deduktív-teoretikus* módszerekkel meghatározó modellek köre, amelyek az ún. elméleti vonzáskörzet kijelölésére szolgálnak, valamint az empirikus felméréseken alapuló, *leíró-induktív* modellek köre. Az 1960 és 1990 között a hazai vonzáskörzet-kutatás témájában készült tanulmányok módszertani hátterüket – legyenek akár empirikus, akár deduktív jellegűek – kivétel nélkül mind külföldi szerzőktől adaptálták. A leíró-induktív modellek azon vizsgálati technikák körét foglalják magukban, melyek vagy empirikus megfigyeléseken vagy normatív feltételezéseken alapulnak. Az empirikus megfigyelések esetében konkrét felmérések biztosítják az adatokat a vizsgált területi egység vonzáskörzetének meghatározásában, a vonzáskörzet határainak kijelölésében. A leíró-induktív modelleknél a problémát ezen empirikus adatforrások beszerzése okozza, hiszen ilyen jellegű megfigyelések a város–vidék közötti kapcsolatoknak (általában) csak igen kis szegmenséről állnak rendelkezésre (pl. ingázás), a legtöbb esetben a város és vidéke közötti különböző kapcsolatteremtésekről nincs hivatalos adatgyűjtés. A vonzáskörzetek kijelöléséhez szükséges információk beszerzésének két módja alakult ki, melyek között a választást elsődlegesen az határozza meg, hogy a kutatás milyen kérdések megválaszolására irányul:

1. A „*kereslet oldali*” *adatgyűjtési technika*, azaz a városi szolgáltatásokat igénybevevő lakosság megkérdezése.
2. A „*kinálat oldali*” *adatnyerési technika*, azaz a városi szolgáltatásokat nyújtó intézményeknél lefolytatott adatfelvétel (vevőszámlálás).

1960 és 1990 között a hazai vonzáskörzetek feltárására irányuló kutatásoknál számos esetben alkalmazták módszertani megoldásként a leíró-induktív modelleket. Ruisz Rezső, mint a Belkereskedelmi Kutató Intézet munkatársa, 1964-ben Salgótarján kiskereskedelmi vonzáskörzetének feltárásakor egyaránt alkalmazta a kereslet és kínálat oldali adatgyűjtési technikákat.<sup>20</sup> A „kereslet oldali” vagy másik nevén „ankét-módszer” külföldi alkalmazásának módjai és eredményei bemutatásra kerültek a hazai szakmai közönség számára. Ennek ellenére mégsem terjedt el a módszer használata Magyarországon. A szakirodalmi áttekintés arra világított rá, hogy a vonzáskörzet vizsgálatok során a hazai kutatók elsődlegesen a „kinálat oldali” adatnyerési technikákat alkalmazták a vonzáscentrumok beazonosításában, valamint azok vonzáskörzetének feltárásában. A módszer hátrányai (adatok beszerzése költséges és időigényes) indítékul szolgáltak számos külföldi kutató számára, hogy kísérletet tegyen a város–vidék sokféle kapcsolatának egyes vetületein keresztüli feltárására. Elterjedt megoldás volt a külföldi kutatók részéről, hogy egy-egy település vonzáskörzetét egyetlen városnak feltételezett funkció vagy intézmény vonzáskörzetével azonosíthatónak tekintették. Általános volt a vélekedés arról, hogy a kiskereskedelmi vonzást érdemes a város–vidék kapcsolatok ilyen összefoglaló reprezentánsának tekinteni a vonzáskörzet-kutatásokban, mivel az mentes az adminisztratív megkötésektől, másfelől több más városi funkció hatása is megjelenik benne. A hazai szakirodalmat áttekintve számos példával igazolható, hogy a kiskereskedelem vizsgálata – mint a város–vidék közötti kapcsolatokat nagyon jól reprezentáló vetülete – elterjedt a hazai vonzáskörzet-kutatásokban.<sup>14, 4, 17, 16</sup> A kiskereskedelem mellett a kísérletező kedvű külföldi kutatók tovább igyekeztek az empirikus adatgyűjtésből fakadó nehézségek, hátrányok csökkentésére, a vonzáskörzetek közvetett információkon alapuló feltárásával. A külföldi szakirodalom ezen innovatív megoldási javaslatai közül számos alkalmazásra került a hazai kutatásokban is pl. az interurbán telefonbeszélgetések módszertani megoldása.<sup>21, 22</sup>

Az empirikus módszerekkel hozzávetőlegesen egy időben az 1920-as években az USA-ban



indult meg a vonzáskörzet feltárására irányuló deduktív-teoretikus módszerek alkalmazása. A deduktív-teoretikus modellek egyik elterjedt formájának számítanak a gravitációs modellek, melyek „szociálfizikai interpretációja szerint az emberi viselkedés által előidézett tömegszerű térbeli kapcsolatok, áramlások bizonyos általános rendező elvek és szabályok szerint szerveződnek”.<sup>23</sup> Az 1929-ben jelent meg W. J. Reilly nevéhez fűződő modell, aki a Newton-féle tömegvonzás analógiájára alkotta meg a gazdasági-társadalmi térfolyamatokat jellemző „kereskedelem vonzástörvényét”. A gravitációs modellben két tényezővel számolnak csupán: a távolságadatokkal, valamint a központ súlyát (a tömeget) kifejező adatokkal. A vonzástörvény értelmében a vonzerő nagysága egyenesen arányos a két test tömegével (pl. a vizsgált városok lakosságszámával) és fordítottan arányos a közöttük lévő távolság négyzetével. A hazai vonzáskörzet-kutatásban az eredeti Reilly-féle gravitációs modell alkalmazására először Beluszky Pál vállalkozott,<sup>24</sup> valamint a szerző későbbi munkáiban is megjelent a modell.<sup>25</sup> Reilly gravitációs modelljét számos kritika érte. Főleg az 1970-es években folyt aktív szakmai diskurzus a modellről, számos amerikai, nyugat- és észak-európai kutató vállalkozott a modell továbbfejlesztésével a valóság nagyfokú egyszerűsítéséből adódó hiányosságainak kiküszöbölésére. A Reilly-féle gravitációs modell egyik meghatározó konceptuális továbbfinomítói közé tartozott David Huff, akinek állítása szerint az egymással versengő kereskedelmi egységek (központok) közül a fogyasztók azok általános hasznosságuk alapján választanak. A Huff-modell hazai alkalmazására Laczkó László vállalkozott. Modelljében a fogyasztók számára az adott település jelentőségét (hasznosságát) faktoranalízis segítségével határozta meg.<sup>26</sup>

A rendszerváltást követően a vonzáskörzetek feltárására irányuló kutatások száma visszaeset, lényegében a kilencvenes évek második felétől, de még inkább az ezredfordulót követően találkozhatunk a témában készült írásokkal a hazai szerzők részéről. Azonban a megjelenő munkák irodalomjegyzéke alapján egyértelműen kiderül, hogy azok szinte teljes egészében a rendszerváltás előtti hazai vonzáskörzet-kutatások módszertanához nyúlnak vissza, és nem vizsgálják a külföldi szakirodalmat, hogy milyen változások történtek az alkalmazott módszertanban. Mielőtt azonban valaki újra a vonzáskörzet-kutatás témájával foglalkozna, szükséges megvizsgálni a külföldi szakirodalmat, hogy a téma kutatásában milyen módszertani változások történtek, milyen új irányok vetődtek fel. A külföldi szakirodalom áttanulmányozásából kiderül, hogy a város–vidék kapcsolatok feltárására alkalmazott módszertan jelentős fejlődésen ment keresztül.

A leíró-determinisztikus modellek egyik csoportját jelentő *empirikus megfigyelési technikákat* alkalmazó tanulmányokkal szép számmal találkozhatunk napjainkban is. Azonban ilyen jellegű munkákat elsődlegesen nem a tudományos folyóiratokban olvashatunk. Ez arra vezethető vissza, hogy egyfelől a módszertan kialakítása lényegében teljes egészében megtörtént az 1960-as évekre. Másfelől az ilyen jellegű kutatások hatalmas költségigényéből adódik. Ha mégis elvétve előfordul egy-egy empirikus megfigyelési technikát alkalmazó tanulmány valamely neves külföldi folyóiratban, az alapvetően két okra vezethető vissza: vagy azért, mert valamilyen, az empirikus adatfelvételt megkönnyítő új megoldási lehetőséget mutat be, vagy azért, mert a vonzáskörzetek módszertanát általánosan bemutató tudományos cikkről van szó.<sup>27, 28</sup> Sokkal nagyobb arányban fordulnak elő az olyan empirikus felméréseken alapuló vonzáskörzet vizsgálatok, amelyek inkább konkrét megrendelésre készülnek. A megrendelők javarészt városok, mikrotérségek vagy megyék. Az elkészített tanulmányok a várostervezésben kerülnek hasznosításra. Az ilyen adatgyűjtéseket ma már – a hivatalos adatgyűjtések hiányában és azok meglehetősen költséges volta miatt – tanácsadó cégek végzik.

A leíró-determinisztikus modellek közé sorolhatók az ún. *normatív modellek* is. A normatív jellegű modellek közös vonása, hogy egy bizonyos vásárlói magatartást tételeznek fel az utazási időre vonatkozóan. Az egyik legjobban kidolgozott és elhíresült normatív modellnek



számít W. Christaller központi helyek elmélete. Christaller elmélete azt vizsgálja, hogy egy ideális, homogén térben hogyan oszlanak el a települések, amennyiben a piaci (kereskedelmi) funkciójukra koncentrálunk.<sup>31</sup> A központi helyek elmélete az ún. „legközelebbi központ” hipotézisen alapul: amikor a vásárló választ a különböző helyek azonos kereskedelmi egységei közül, mindig azt választja, ami hozzá a legközelebb megtalálható. Így a távolság, amilyen messzire a fogyasztók hajlandók elmenni egy meghatározott termékért, határozza meg a piaci körzetének (termék, adott funkció) kiterjedését. Ezáltal egy központ kereskedelmi vonzáskörzete egyértelműen kijelölhető. A modellt feltételrendszerének erőteljes egyszerűsítései miatt bírálták. Később számos tanulmány igazolta, hogy a fogyasztók nem szükségszerűen választják a legközelebbi központot vásárlásaik lebonyolítása céljából, többcélú, összetett vásárlási magatartás jellemzi őket. Ennélfogva a vásárlói magatartás és a távolság között nem lehet egyértelmű kapcsolatot kimutatni. Előfordulhat, hogy azt jobban befolyásolni képes, hogy milyen termékek megszerzésére irányul a vásárlás, az adott kereskedelmi egység image vagy épp a szabad parkolóhelyek száma stb. A központi helyek elmélete statikus, egyensúlykereső feltételezéseivel élesen és egyre növekvő mértékben szembekerült az egyre dinamikusabbá váló kereskedelmi környezettel, ami egyfelől ahhoz vezetett, hogy többen elutasították a modellt. Mások azt állították, hogy a modellalkotásban helyet kell kapniuk a változó és növekvő mértékben szegmentálódó fogyasztói igényeknek, és az azokra válaszolni próbáló kereskedelmi rendszer változásainak. Szintén a megváltozott környezethez próbálják közelebb vinni a normatív jellegű modelleket a Thiessen poligonok. Thiessen modelljét az elméleti kereskedelmi vonzáskörzetek lehatárolására lehet alkalmazni. Meghatározott jellemzőkön és a fogyasztói magatartásra vonatkozó feltételezéseken alapul, és alkalmas hasonló és egymással versengő központok esetében a vonzáskörzetek lehatárolására. A modell lényegében megkísérli lazítani a Christaller-i modellfeltevéseket, mint pl. a központi helyek elméletében a valóságtól elrugaskodott feltevések következményeként a településeknek kialakult hexagonális elrendeződését.<sup>29</sup>

Régi hagyománya van azoknak a kísérleteknek, melyek a vonzáskörzeteket matematikai-statisztikai módszerekkel kísérik meg kialakítani. Reilly 1929-ben megalkotta a „kereskedelem vonzásának törvényét”, amely nem csupán a távolságot veszi figyelembe, hanem az alternatív vásárlási lehetőségek vonzerejét is. A felismerés, hogy az agglomeráció növeli az üzletek, központok vonzerejét Reilly gravitációs modelljének meghatározó felismerése: azok az üzletek, amelyek nagyobb városokban találhatók nagyobb távolságokról képesek odavonzani a vásárlókat, mint azok, amelyek a hierarchia kisebb fokán állnak. A törvény azt állítja, hogy két egymással versengő központ által egy közeli településről vonzott kereskedelmi forgalom egyenes arányban áll a két település lakosságával, és fordított arányban a település két központtól mért távolságával. Az elméleti vonzáskörzetek határainak megállapításához a formulát Converse szolgáltatta 1949-ben, melyben a távolság hatványkitevője 2 (empirikus úton igazolta), valamit meghatározta két versenyző kínálati központ közötti töréspontot („breaking point”). Az USA-ból érkező modellt Európa az 1950-es években fedezte fel magának, ezt követően számos továbbfejlesztett, finomított változata jött létre, melyek a két változóra – a tömegre és a távolságra – próbál jobb változókat találni (tömeg esetében: szolgáltató vállalatok száma, munkahelyek száma, eladóterület, forgalom; távolság esetében: légvonalbeli távolság, utazási idő autóval vagy tömegközlekedési eszközzel, utazási költség). Fontos azonban hangsúlyozni, hogy a modell alacsony népsűrűségű, ritkás városhálózattal rendelkező, egymástól nagy távolságokra lévő településekkel jellemzett esetekben alkalmazható, ellenkező esetben fenntartással kezelendő.

Az elméleti vonzáskörzetek lehatárolására tesz kísérletet a modellek másik nagy csoportja, az ún. *magyarázó-sztochasztikus* modellek, amelyek a vásárlók múltbeli viselkedésének megismerésére támaszkodva próbálják feltárni, hogy miként választanak az egyes



kereskedelmi egységek között. Ez a modelles család a modellek két csoportjára bontható. Az egyik csoportba az ún. *kinyilvánított preferenciákon alapuló mérési modellek* (revealed preferences approach) tartoznak, míg a modellek másik csoportját a *közvetlen hasznosság értékelő modellek* (direct utility assessment models) alkotják. Az előbbi modelles csoporton belül megkülönböztethetők egymástól a területi kölcsönkapcsolatok modellje, a „discrete choice” modellek, valamint a dinamikus területi modellek.

David Huff a területi kölcsönkapcsolatok modelljét ajánlotta a vásárlói magatartás modellezésére, a kereskedelmi vonzaskörzetek feltárására, amely egyben a Reilly-féle kereskedelmi vonzástörvény kiterjesztése is.<sup>30</sup> Feltételezte, hogy amikor a vásárlók számos kereskedelmi egység közül választhatnak (Reilly-nél csak kettő közül), akkor több különböző kereskedelmi egységet keresnek fel mintsem, hogy a vásárlást egyetlen üzletre korlátoznák. Ebből kifolyólag egy adott földrajzi egységen belül található valamennyi üzlet valamekkora valószínűséggel kiválasztásra kerülhet. Így feltételezte, hogy a kereskedelmi körzetek nem determinisztikusak, hanem valószínűségi, hiszen minden ismert boltnak van valamekkora esélye arra, hogy kiválasztják. Az, hogy mekkora valószínűsége van annak, hogy egy kereskedelmi egység kiválasztásra kerül attól függ, hogy a vásárlók az adott alternatívának mekkora hasznosságot tulajdonít. Huff szerint a kereskedelmi egység kiválasztásának valószínűsége egyenes arányban áll annak hasznosságával (pl. Huff-nál a méretével) és fordítottan arányos a távolsággal. A Huff-modell – hasonlóan a Reilly-féle modellhez – fontos mérföldkő volt a kereskedelmi vonzaskörzetek vizsgálatában, hiszen rávilágított azok komplexitására. A modell továbbfejlesztésére számos kísérlet történt olyan további tényezők bevonásával, amelyek még jobban megragadni képesek a valós fogyasztói magatartást (image, design, utazási költség, szabad parkolóhelyek – *Multiplicative Competitive Interaction Models*).

A Huff-modell valójában az ún. „discrete choice” modellek egyik különleges esetének tekinthető. Ennél az ökonometriai modellnél a valós fogyasztók megtörtént választásaiból következtetnek a preferenciáikra, azaz annak a valószínűségére, hogy egy vásárló az  $i$  helyről a  $j$  kereskedelmi egységet választja a  $J$  kereskedelmi egységek halmazából. Az eljárás azt modellezi, hogy milyen tényezők befolyásolják egy-egy kereskedelmi egység (központ) választását.

A *közvetlen hasznosság értékelő modellek* (direct utility assessment approach) alkotják a magyarázó-sztokasztikus modellek másik csoportját, melyek az egyes kereskedelmi egységek (központok) fogyasztói hasznosságát a múltbeli valós választások megfigyelése helyett hipotetikus kereskedelmi egységek fogyasztói értékelése alapján kalibrálják.

A fentiekből is érzékelhető, hogy a deduktív-teoretikus modellek jelentős fejlődésen mentek keresztül, melynek oka a fogyasztói magatartás minél jobb megragadására képes modellek kialakításában gyökeredzik. Végigkövethető, hogy az újabb és újabb modellek lényegében a korábbi modellek kritikáiból építkeztek, azok finomításainak tekinthetők. A deduktív-matematikai modelleket erősen intuitív jellegük, egyszerűségük, valamint alacsony szintű elméleti háttérük miatt kritizálta több kutató. A probléma megoldását többen a valószínűségi modellekben látják, amelyek képesek figyelembe venni a vásárlók irracionális gazdasági viselkedését új döntési változóknak a modellekbe építésével.

## Irodalomjegyzék

1. **Beluszky Pál** (1974): Nyíregyháza vonzaskörzete. Földrajzi Tanulmányok 13. Budapest, Akadémiai Kiadó. 13. old.
2. **Erdősi Ferenc-Hajdú Zoltán-Hrubi László** (1985): A vonzaskörzeti viszonyok alakulása Baranya megyében a felszabadulás óta. In: **Ádám Antal-Farkas Károly** (szerk.): Államigazgatás, terület- és településpolitika. Pécs. 65. old.



3. **Beluszky Pál** (1981): A városi vonzáskörzetek (városkörnyékiség) vizsgálatának elvi-módszertani kérdései. Államigazgatási Szervezési Intézet. Budapest, 9. old.
4. **Beluszky Pál** (1974): Nyíregyháza vonzáskörzete. Földrajzi Tanulmányok 13. Akadémiai Kiadó. Budapest.
5. **Erdősi Ferenc** (1982): Pécs munkaerő-vonzáskörzete és annak övezetei az inga-vándorforgalom alapján. In: **Rechnitzer János** (szerk.): Vonzáskörzetek – Agglomerációk. Budapest, Akadémiai Kiadó. 67–87. old.
6. **Timár Judit** (1983): Vonzáskörzet-vizsgálatok Szarvas és Gyoma térségében. Alföldi Tanulmányok 7. kötet, MTA Regionális Kutatások Központja Alföldi Tudományos Intézet 233–251. old.
7. **Beluszky Pál** (1982): Gazdasági körzetek–vonzáskörzetek–közigazgatás. In.: Raft Miklós (szerk.): A helyi-területi közigazgatás. Budapest, Közigazgatási és Jogi Kiadó. 123–151. old.
8. **Beluszky Pál** (1982): Gazdasági körzetek–vonzáskörzetek–közigazgatás. In.: Raft Miklós (szerk.): A helyi-területi közigazgatás. Budapest, Közigazgatási és Jogi Kiadó. 142. old.
9. **Markos György** (1954): Magyarország gazdasági körzetbeosztása. Földrajzi Értesítő. 1. 3. 582–634. old.
10. **Kőszegi László** (1964): A gazdasági körzetesítés néhány problémája hazánkban. Földrajzi Közlemények. 12. 1. 1–11. old.
11. **Krajkó Gyula–Pénzes István–Tóth József–Abonyi Gy.-né** (1969): Magyarország gazdasági körzetbeosztásának néhány elvi és gyakorlati kérdése. Földrajzi Értesítő. 18. 1. 95–115. o.
12. **Beluszky Pál** (1963): Mátészalka vonzásterülete. Földrajzi Értesítő. 12. 2. 201–223. old.
13. **Cseke Ferenc** (1964/1995): Nagykanizsa vonzáskörzete. Nagykanizsa Honismereti Füzetek 5. Városvédő Egyes. Honismereti Köre.
14. **Berényi István** (1965): Kiskőrös vonzásterülete. Földrajzi Értesítő 14. 113–129. old.
15. **Pénzes István–Tóth József** (1971): Szeged vonzáskörzete. Földrajzi Értesítő. 20. 2. 153–158. old.
16. **Kovács Zoltán** (1986): Gyöngyös kiskereskedelmi vonzásterületének értékelése. Földrajzi Értesítő. 35. 3–4. 339–351. old.
17. **Fodor István–Hajdú Zoltán** (szerk.) (1985): Szekszárd vonzáskörzetének vizsgálata. Pécs, MTA RKK DTI.
18. **Beluszky Pál** (1964): Kereskedelmi központok Szabolcs-Szatmár megyében. Földrajzi Értesítő 13. 179–203. old.
19. **Erdősi Ferenc–Hajdú Zoltán–Hrubi László** (1985): A vonzáskörzeti viszonyok alakulása Baranya megyében a felszabadulás óta. In: **Ádám Antal–Farkas Károly** (szerk.): Államigazgatás, terület- és településpolitika. Pécs., 65–81. old.
20. **Ruisz Rezső** (1964): Salgótarján kereskedelmi szívóhatása. Belkereskedelmi Kutató Intézet Közleményei 55. Budapest.
21. **Tóth József** (1977): Az alföldi intercentrális kapcsolatrendszer az interurbán telefonhívások alapján. Alföldi Tanulmányok. 1. Békéscsaba, MTA RKK ATI. 117–131. old.
22. **Timár Judit** (1983): Vonzáskörzet-vizsgálatok Szarvas és Gyoma térségében. Alföldi Tanulmányok 7. kötet, MTA Regionális Kutatások Központja Alföldi Tudományos Intézet 233–251. old.
23. **Nemes Nagy József** (szerk.) (2005): Regionális elemzési módszerek. Regionális Tudományi Tanulmányok 11. Budapest, ELTE Regionális Földrajzi Tanszék – MTA-ELTE Regionális Tudományi Kutatócsoport.
24. **Beluszky Pál** (1966): Magyarország kereskedelmi központjai. Földrajzi Értesítő. 15. 2. 237–261. old.
25. **Beluszky Pál–Sikos T. Tamás** (1981): Vonzáskörzeti vizsgálatok Heves megyében. In: Barta Györgyi (szerk.): Területi kutatások 4. Budapest, MTA Földrajztudományi Kutatóintézet. 75–98. old.
26. **Laczkó László** (1978): Települések vonzásterületének meghatározása egymásrahatási modell segítségével. Földrajzi Értesítő. 27. 1. 31–43. old.
27. **Kohsaka, H.** (1997): Monitoring and analysis of a retail trading area by a card information/GIS approach. Journal of Consumer Services. 4. 2. 109–115. p.
28. **Löffler, G.** (1998): Market areas – a methodological reflection on their boundaries. GeoJournal. 45. 265–272 p.
29. **Boots, B.–South, R.** (1997): Modeling Retail Trade Areas Using Higher-Order, Multiplicatively Weighted Voronoi Diagrams. Journal of Retailing. 73. 4. 519–536 p.
30. **Huff, D.** (1964): Defining and Estimating a Trading Area. Journal of Marketing. 28. 34–38. p.